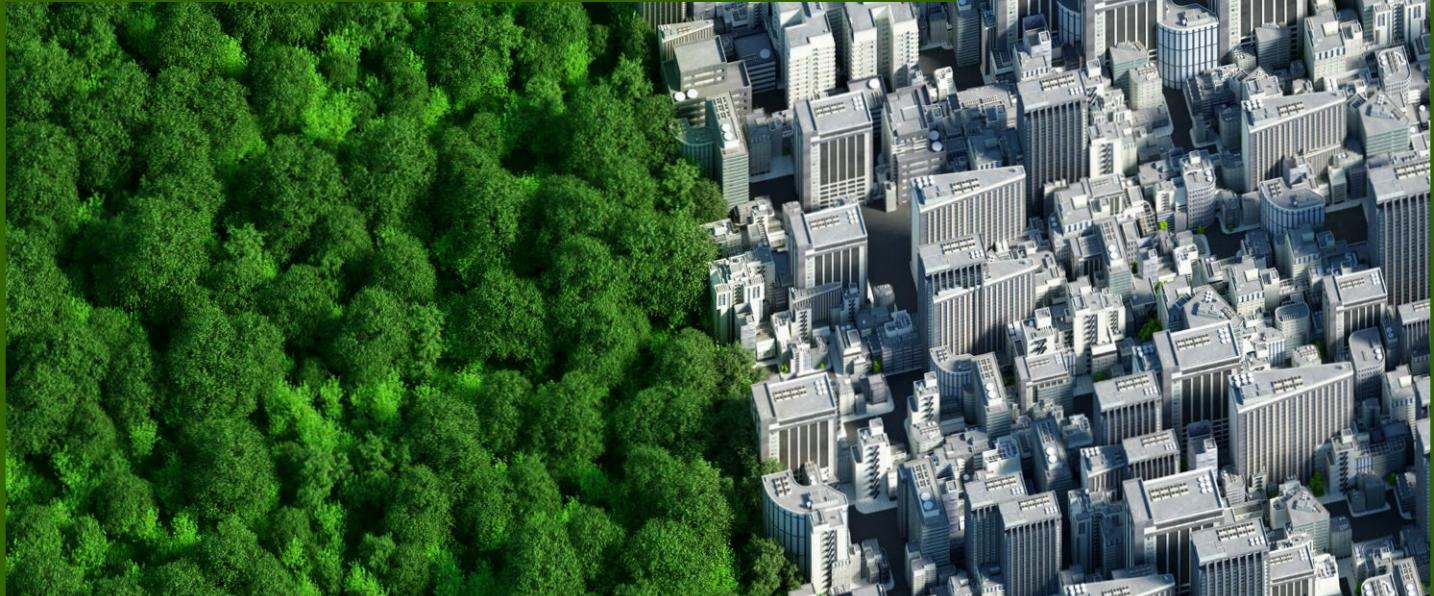


# GERENCIAMENTO UNIFICADO DE STORAGE COM ONTAP



Potencializando os dados que impulsionam seu negócio.

## O desafio

As empresas orientadas por dados superam os seus concorrentes em 20% (McKinsey, “[O Dividendo dos Dados: Alimentando a IA Generativa](#)” (2023)). Para atingir o ideal baseado em dados, os dados precisam ser facilmente acessíveis por usuários e aplicativos, atingir um equilíbrio entre desempenho e eficiência e ser protegidos contra desastres naturais e causados pelo homem. E as empresas normalmente precisam fazer tudo isso dentro de orçamentos de TI limitados.

Muitas empresas lutam para atingir todos esses três objetivos. Dados espalhados por infraestruturas desconectadas ou nuvens criam silos e complexidade. A incompatibilidade entre desempenho e necessidades de aplicação cria ineficiências. E a camada de complexidade para proteger os dados cria barreiras ao uso.

## A solução

Para enfrentar esses desafios, você precisa de uma infraestrutura de storage que unifique os dados e elimine silos; ofereça suporte a quaisquer dados, em qualquer lugar, pelo preço certo para desempenho; e elimine o risco de perda, destruição ou roubo de dados com proteção integrada e inteligente baseada em IA. NetApp® ONTAP®, o software de gerenciamento de storage líder do setor, quebra silos e unifica o storage e os dados, fornecendo uma plataforma única para todos os seus dados em todos os seus locais durante todo o ciclo de vida dos dados.

# ONTAP simplifica o storage

## ONTAP: O poder por trás de cada inovação da NetApp

ONTAP é o sistema operacional que alimenta todos os produtos de storage da NetApp, no local e na nuvem. Clientes empresariais confiam no ONTAP para gerenciar mais de 100 exabytes de dados. Sua flexibilidade permite que ele se adapte a qualquer carga de trabalho, desde terabytes em implantações de ponta até petabytes em data centers de IA. Com o ONTAP, você obtém três personalidades poderosas em um sistema operacional: AFF e FAS unificados para extrema versatilidade em blocos, arquivos e objetos; ASA para cargas de trabalho de blocos simplificadas e de alto desempenho; e agora AFX, uma arquitetura desagregada que dimensiona o desempenho e a capacidade de forma independente para atender às demandas da IA empresarial. Cada inovação no ONTAP beneficia todo o portfólio da NetApp, para que você tenha segurança, automação e serviços de dados consistentes, não importa como ou onde você os implemente.

## Obtenha eficiência de storage comprovada

Com o ONTAP, você obtém um portfólio abrangente de recursos de eficiência de storage. A compactação, a deduplicação e a compressão de dados alinhadas funcionam juntas para reduzir os custos de storage e aproveitar ao máximo os dados armazenados. Além disso, você pode multiplicar seu storage com cópias, thin provisioning, replicação e tecnologias de clonagem com o NetApp Snapshot™ com uso eficiente de espaço.

## Tiering automático na nuvem

O ONTAP permite que você ofereça alto desempenho aos seus aplicativos e reduza os custos de storage ao hierarquizar automaticamente os dados frios da camada de desempenho para o storage de objetos NetApp StorageGRID® ou uma nuvem pública. Libere espaço em sua camada de desempenho, como sistemas NetApp ASA, AFF e FAS, ou instâncias do Cloud Volumes ONTAP em uma nuvem pública para que você possa consolidar mais cargas de trabalho. Para novas compras de sistemas all-flash, a hierarquização de dados significa que você pode comprar uma configuração inicial AFF ou ASA menor.

## Maximize a proteção do investimento

O ONTAP oferece a flexibilidade de criar um ambiente de storage integrado e escalável agrupando seus controladores de storage locais de diferentes famílias — sistemas AFF all-flash e FAS hybrid-flash — e de diferentes gerações. Você pode expandir seu sistema com o hardware mais recente, continuar usando seu hardware antigo e conectar tudo isso a um ambiente ONTAP na nuvem. Quando for a hora de desativar um sistema de storage, você pode simplesmente atualizar os controladores e manter os dados nos compartimentos de disco existentes.

## Obtenha recursos de gerenciamento simples e poderosos

ONTAP integra-se com o NetApp BlueXP™ para fornecer controle unificado de seus serviços de storage e dados para dar suporte a uma infraestrutura de dados inteligente em sua multinuvem híbrida. Ele permite que você descubra, implante, otimize e gerencie sua infraestrutura e dados, a qualquer hora e em qualquer lugar, em seus ambientes multicloud locais e híbridos. AIOps poderosos impulsionam a simplicidade operacional com fluxos de trabalho automatizados, análises preditivas e insights inteligentes e acionáveis que melhoram a integridade, o desempenho e a segurança do sistema. Seus serviços integrados maximizam a proteção de dados e a resiliência cibernética, ao mesmo tempo em que minimizam os custos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

**Simples.** Elimine silos complexos para maior acesso a dados e redução de custos.

- Forneça um conjunto comum de serviços de dados líderes do setor
- Suporta qualquer dado; bloco, arquivo e objeto de uma plataforma
- Gerencie tudo a partir de uma única interface gráfica de usuário (GUI) amigável ou automatize com CLI e APIs

**Avançado.** Forneça quaisquer dados, em qualquer lugar, com o desempenho e o preço certos.

- Suporte para uma ampla gama de plataformas, incluindo all-flash e híbridas
- Integrado em todas as principais nuvens como um serviço primário
- O melhor do storage definido por software e de dispositivo para oferecer suporte a cargas de trabalho de núcleo, nuvem e borda

**Protegido.** Reduza os riscos com storage seguro e disponível.

- Replicação, tecnologia Snapshot e alta disponibilidade multisite
- IA integrada para detectar automaticamente anomalias e ameaças aos seus dados
- Arquitetura Zero Trust com controle de acesso completo e tecnologia de criptografia de dados em repouso e em trânsito totalmente integrada

Inclui gerenciamento flexível de investimentos em consumo que desbloqueia o controle, protege os investimentos e fornece detalhes de retorno sobre o investimento (ROI) em tempo real, de forma centralizada.

## ONTAP é poderoso

**Forneça quaisquer dados, em qualquer lugar, com o desempenho certo pelo preço certo.**

Para dar suporte aos seus aplicativos críticos, você precisa de um ambiente de storage que ofereça alto desempenho e disponibilidade em sua multinuvem híbrida. Mas você ainda precisa da versatilidade para escalar e acomodar mudanças em sua empresa. A ONTAP atende a todos esses requisitos com desempenho em escala e operações não disruptivas.

## Obtenha otimização de flash

O ONTAP oferece alto rendimento e latência consistente, abaixo de um milissegundo, que os aplicativos empresariais exigem, ao mesmo tempo em que fornece serviços de dados abrangentes. O ONTAP é otimizado para flash, incluindo sistemas ASA e AFF com unidades de estado sólido (SSDs) NVMe, NVMe sobre TCP e NVMe sobre Fabrics.

## **Ofereça desempenho consistente**

Para manter alta satisfação do cliente, a qualidade de serviço adaptável (AQoS) ajuda você a oferecer desempenho consistente ajustando automaticamente os níveis de recursos de storage para responder a mudanças nas cargas de trabalho (número de terabytes de dados, prioridade da carga de trabalho e assim por diante). O AQoS simplifica a implementação de políticas para manter suas cargas de trabalho dentro das metas de taxa de transferência mínima e máxima prescritas.

## **Fique à frente das mudanças nos negócios com escalabilidade perfeita**

Você pode começar pequeno e crescer junto com seu negócio usando SSDs ou HDDs de alta capacidade ou nuvem pública para dimensionar seu ambiente de storage ONTAP. Sistemas locais que executam ONTAP podem lidar com cargas de trabalho de SAN, NAS e objetos que variam de alguns terabytes a até 707 PB. É possível escalar adicionando capacidade aos controladores de storage atuais ou fazer escalabilidade horizontal adicionando controladores para expandir facilmente seu cluster para até 24 nós. Ou implante rapidamente um ambiente ONTAP em nuvens públicas usando o Cloud Volumes ONTAP. O ONTAP também oferece suporte a grandes contêineres de dados NAS que são fáceis de gerenciar. Com os volumes NetApp ONTAP FlexGroup, um único namespace pode crescer até 60 PB ou 400 bilhões de arquivos, ao mesmo tempo em que oferece alto desempenho e resiliência consistentes.

## **ONTAP protege seus dados**

### **Reduza os riscos com o storage mais seguro e disponível**

Em um mundo cheio de ameaças, sejam elas causadas pelo homem (como ransomware) ou por desastres naturais, o ONTAP fornece a segurança e a disponibilidade necessárias para eliminar riscos nas operações e melhorar a continuidade dos negócios.

### **Proteção de dados integrada e operações não disruptivas**

Com o ONTAP, você pode atender às suas necessidades de backup local com recuperação quase instantânea usando cópias de Snapshot com eficiência de espaço. Obtenha backup/recuperação remotos e recuperação de desastres com a replicação assíncrona do NetApp SnapMirror® ou com SnapMirror Cloud ao replicar dados para um storage de objetos em nuvem em uma nuvem pública ou privada. Ou, para avançar para a proteção contra perda zero de dados (RPO=0), use a replicação síncrona do SnapMirror.

### **Proteja as operações comerciais contra interrupções regionais**

Para seus aplicativos críticos que exigem disponibilidade contínua de dados, o NetApp MetroCluster® e as tecnologias de sincronização ativa SnapMirror espelham sincronizadamente entre locais para fornecer continuidade de negócios contra desastres naturais ou causados pelo homem. É possível implantar storage arrays em um único local, em uma área metropolitana ou em diferentes cidades. O MetroCluster é uma infraestrutura robusta e completa para suas cargas de trabalho SAN e NAS. A sincronização ativa do SnapMirror permite a flexibilidade de proteger granularmente os aplicativos SAN mais críticos com disponibilidade contínua caso ocorra um desastre no data center.

### **Escale e mantenha sem interrupções**

Com o ONTAP, você disponibiliza e atualiza a infraestrutura durante o horário comercial sem interromper seus negócios. Atribua, promova e retire recursos de storage dinamicamente, sem tempo de inatividade, ao longo do ciclo de vida de um aplicativo. Os dados podem ser movidos sem interrupção

## **Ofereça suporte eficiente às suas cargas de trabalho, onde quer que elas sejam executadas**

Com o ONTAP, você pode projetar e implantar seu ambiente de storage na mais ampla gama de arquiteturas, para que possa combinar a abordagem certa para as necessidades em evolução do seu negócio.

- Em sistemas de hardware NetApp.** Empregue sistemas AFF all-flash para obter a melhor latência para desempenho exigente; sistemas ASA all-flash para cargas de trabalho otimizadas por bloco; e sistemas FAS para um equilíbrio entre desempenho e capacidade.

### **Dentro de uma infraestrutura convergente.**

FlexPod® da NetApp e da Cisco é uma plataforma de infraestrutura convergente segura, inteligente, sustentável e pronta para híbridos que ajuda os clientes a acelerar um grande e crescente portfólio de arquiteturas de referência modernas e empresariais.

- Como storage definido por software em servidores comuns ONTAP Select**

- Na nuvem.** Cloud Volumes ONTAP, Amazon FSx for NetApp ONTAP, Azure NetApp Files, Google Cloud NetApp Volumes.

Você pode migrar seus dados de forma otimizada entre as arquiteturas para colocá-los no ambiente ideal para mais performance, capacidade e economia.

do aplicativo, para que você possa obter os dados no nó que oferece a combinação ideal de velocidade, latência, capacidade e custo.

### **Consolidação segura**

Você pode economizar tempo e dinheiro compartilhando a mesma infraestrutura consolidada para cargas de trabalho ou locatários que tenham diferentes requisitos de desempenho, capacidade e segurança. E com o ONTAP, você não precisa se preocupar que a atividade em uma partição de locatário afetará outra. Com a multilocação, um cluster de storage pode ser subdividido em partições seguras que são governadas por direitos e permissões.

### **Segurança robusta e proteção contra ransomware**

A segurança integrada para fortalecer o ONTAP inclui detecção de ransomware para storage primário. Os recursos de segurança líderes do setor no ONTAP ajudam você a integrar a segurança de dados e a detecção e resposta de ransomware para comportamento do usuário e cargas de trabalho em arquivos, blocos e nuvem nativa. A NetApp Autonomous Ransomware Protection, com tecnologia de IA, oferece detecção de anomalias em tempo real com respostas automáticas para recuperação rápida. A verificação multiadministrativa evita alterações maliciosas e acidentais em seus dados, exigindo várias aprovações para tarefas administrativas críticas. O recurso integrado NetApp Volume Encryption permite que você proteja facilmente seus dados em repouso criptografando qualquer volume. A criptografia em trânsito para backup e replicação protege os dados em movimento. Outros recursos como autenticação multifator, controle de acesso baseado em função (RBAC) e gerenciamento de chaves internas e externas aumentam a segurança dos seus dados.

## Cumprimento rigoroso

Para atender às suas rigorosas políticas de conformidade e retenção de dados, o software NetApp SnapLock® permite gravar uma vez e ler muitas vezes (WORM) dados protegidos para seu ambiente ONTAP. A NetApp também oferece integração superior com fornecedores de backup empresarial e aplicativos líderes. Além disso, a destruição criptográfica pela tecnologia de limpeza segura da NetApp permite que você corrija o vazamento de dados on-line enquanto o sistema ainda está em uso. Ele também fornece o recurso de "direito de apagamento" de última geração para a Lei Geral de Proteção de Dados (GDPR).

## Supporte líder do setor em todas as etapas da sua jornada

Faça uma transição simples e direta para o ONTAP. Não importa qual seja seu ponto de partida, a NetApp simplifica sua migração para o ONTAP. Consulte nossos especialistas para planejar e implementar sua transição e obter as últimas vantagens do ONTAP desde o primeiro dia. Você pode usar os Serviços Profissionais da NetApp ou os Parceiros Certificados da NetApp Services, fazer isso sozinho usando nossas ferramentas e processos comprovados ou combinar essas abordagens. Além disso, quando estiver executando o ONTAP, você pode usar o Serviço de atualização gerenciada para aproveitar ao máximo seu investimento, mantendo seu software ONTAP sempre atualizado.

Função	Benefícios
<b>Compactação de dados</b>	Empacota mais dados em cada bloco de storage para maior redução de dados.
<b>Compressão de dados</b>	Fornece compressão de dados inline e de pós-processamento transparente para redução de dados.
<b>Deduplicação</b>	Executa deduplicação de uso geral para a remoção de dados redundantes.
<b>FabricPool</b>	Automatiza a disposição de dados em camadas para uma solução de storage de objetos NetApp StorageGRID ou uma nuvem pública.
<b>FlexCache®</b>	Os caches leem ativamente conjuntos de dados dentro de um cluster e em sites remotos
<b>FlexClone®</b>	Cria instantaneamente arquivos, LUNs e clones de volume, sem exigir storage adicional.
<b>FlexGroup</b>	Habilita um único namespace para crescer a até 20 PB e 400 bilhões de arquivos.
<b>FlexVol®</b>	Cria volumes com flexibilidade de tamanho em um grande pool de discos e um ou mais grupos RAID.
<b>MetroCluster</b>	Infraestrutura robusta que combina clustering baseado em array com espelhamento síncrono para fornecer disponibilidade contínua e perda zero de dados para cargas de trabalho SAN e NAS; até 700 km de distância entre nós
<b>Verificação de vários administradores</b>	Requer várias aprovações para tarefas administrativas críticas, como "exclusão de snapshot de volume" ou "exclusão de volume"
<b>Estrutura de autorização dinâmica</b>	Usa fatores ambientais adicionais, como endereço IP, localização ou hora, para autorizar ações de contas altamente confidenciais ou poderosas, como administrador
<b>Capacidade de performance</b>	Fornece visibilidade da capacidade de performance disponível para implantar novos workloads em nós de storage.
<b>Qualidade do serviço (adaptável)</b>	Simplifica a configuração de políticas de QoS e aloca automaticamente recursos de storage para responder a alterações na carga de trabalho (número de terabytes de dados, prioridade da carga de trabalho e assim por diante)
<b>Proteção contra ransomware</b>	Fornece detecção e resposta integradas com tecnologia de IA em tempo real na camada de storage primário para defender dados com snapshots automáticos assim que anomalias de arquivo forem detectadas
<b>SnapCenter®</b>	Fornece gerenciamento de dados baseado em host do storage da NetApp para aplicativos empresariais e bancos de dados.

Função	Benefícios
<b>SnapLock</b>	Fornece bloqueio de nível de arquivo WORM, evitando alterações e exclusões do arquivo
<b>SnapMirror</b>	Oferece ação remota integrada de recuperação/backup e recuperação de desastre com replicação de dados assíncrona incremental; preserva a economia com a eficiência de storage durante e após a transferência de dados.
<b>Sincronização ativa do SnapMirror</b>	Combina clustering flexível baseado em array com granularidade de aplicativo para espelhamento síncrono em configurações de dois e quatro nós para fornecer replicação multisite simétrica ativa-ativa para continuidade de negócios de cargas de trabalho SAN de missão crítica
<b>SnapMirror Cloud</b>	Fornece recuperação de desastres e backup e recuperação integrados com replicação de dados assíncrona incremental aproveitando os recursos de nuvem S3.
<b>SnapMirror Synchronous</b>	Fornece replicação de dados síncrona incremental, granular e em volume; preserva a economia com a eficiência de storage durante e após a transferência de dados.
<b>SnapRestore®</b>	Restaura rapidamente um único arquivo, diretório ou LUNs e volumes inteiros de qualquer cópia Snapshot.
<b>Snapshot</b>	Faz cópias pontuais, data-in-place e incrementais de um LUN ou volume, com o mínimo de impacto na performance.
<b>NetApp Volume Encryption</b>	Fornece criptografia de dados em repouso incorporada ao ONTAP.

**Tabela 1) O ONTAP oferece um conjunto robusto de recursos padrão e opcionais.**

Licenciamento de software ONTAP	Recursos
<b>Software necessário:</b>	
<b>ONTAP One (somente para sistemas NetApp AFF A-Series, AFF C-Series e FAS )</b>	Conjunto de software abrangente e unificado que inclui todos os protocolos (SAN/NAS/Objeto), bem como tecnologias ONTAP , como SnapRestore, SnapMirror, SnapCenter, FabricPool (para ONTAP-S3 e StorageGRID), FlexClone, FlexCache, FPolicy, criptografia <sup>1</sup> , Proteção Autônoma contra Ransomware, SnapLock e gerenciamento de chaves multilocatário
<b>ONTAP One para SAN (somente para sistemas NetApp ASA )</b>	Conjunto de software abrangente que inclui protocolos SAN, bem como tecnologias ONTAP aplicáveis para cargas de trabalho SAN, como SnapRestore, SnapMirror, SnapCenter, FabricPool (para ONTAP-S3 e StorageGRID), FlexClone, FlexCache, FPolicy, criptografia <sup>1</sup> , SnapLock e gerenciamento de chaves multilocatário

<sup>1</sup> A disponibilidade da criptografia está sujeita às regras de conformidade comercial internacional.

Este documento é uma tradução de referência gerada por tradução automática. Em caso de contradições ou inconsistências em relação à versão em inglês, o conteúdo da versão em inglês prevalecerá.



Fale conosco

#### Sobre a NetApp

A NetApp é a empresa de infraestrutura de dados inteligente, que combina storage de dados unificado, serviços de dados integrados e soluções de CloudOps, transformando disruptões tecnológicas em oportunidades para todos os clientes. A NetApp ajuda a criar uma infraestrutura sem silos, aproveitando recursos de observabilidade e IA para oferecer o melhor gerenciamento de dados do setor. Como o único serviço de storage de nível empresarial incorporado de maneira nativa às maiores nuvens do mundo, nosso storage oferece flexibilidade aprimorada. Além disso, nossos serviços de dados criam uma vantagem com resiliência cibernética, e governança e agilidade dos aplicativos. Nossas soluções CloudOps fornecem otimização contínua de desempenho e eficiência por meio de observabilidade e IA. Não importa o tipo de dados, workload ou ambiente, transforme sua infraestrutura de dados para obter ótimos resultados em seus negócios com a NetApp. [www.netapp.com](http://www.netapp.com)